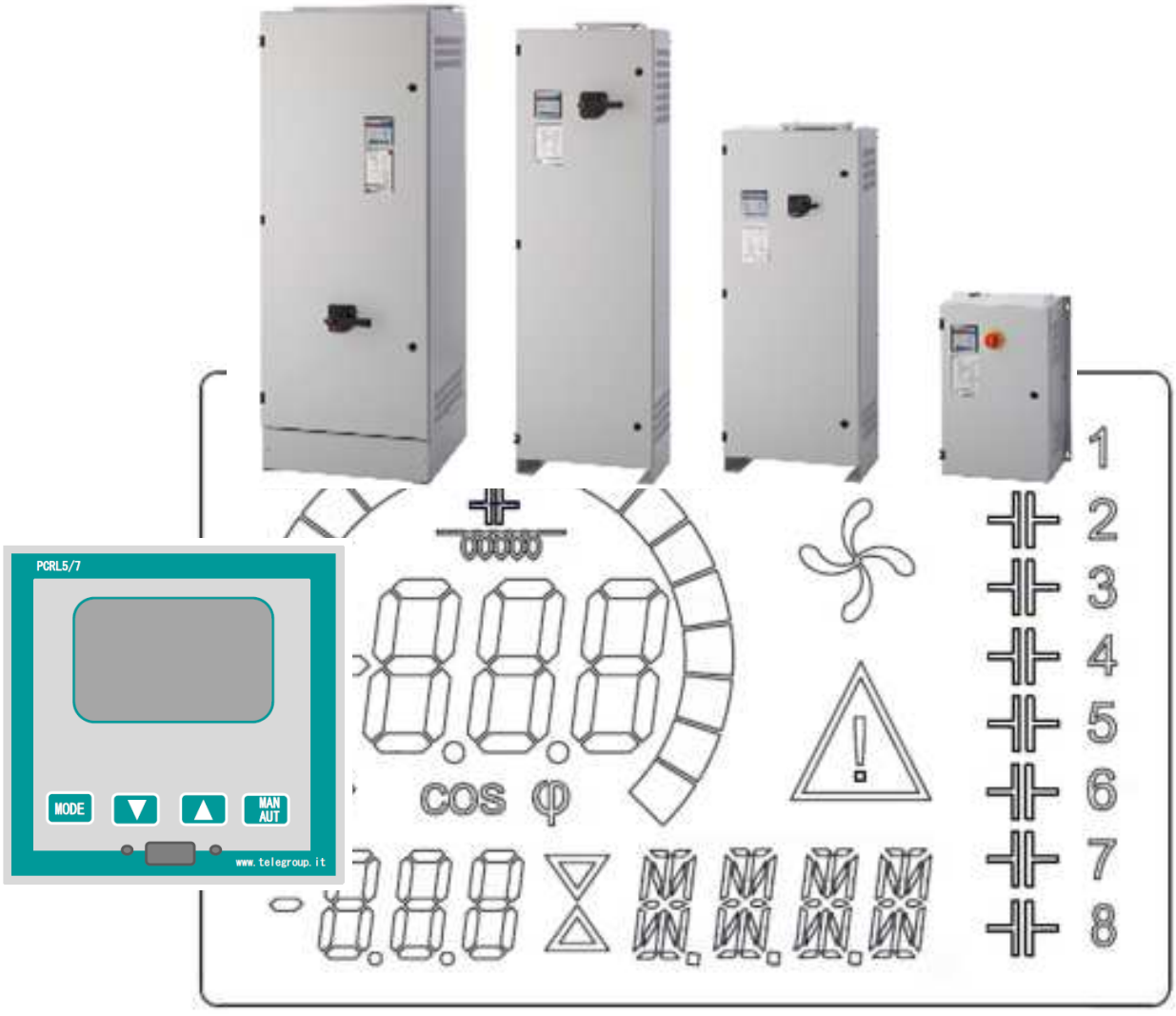
TELEGROUP
Via L.. Da VINCI, 100, 50028, Tavarnelle V.P – FIRENZE – Tél. +39 055 80 71 267 /118 Fax. + 39 055 80 71 338
E-mail info@telegroup.it www.telegroup.it

MANUEL DE L'UTILISATEUR (PCRL...)

SYSTÈME DE CORRECTION AUTOMATIQUE DU FACTEUR DE PUISSANCE



TELEGROUP
Via L.. Da VINCI, 100, 50028, Tavarnelle V.P – FIRENZE – Tél. +39 055 80 71 267 /118 Fax. + 39 055 80 71 338
E-mail info@telegroup.it www.telegroup.it

INDEX

Systèmes De Correction Automatique Du Facteur De Puissance **Pages 2 – 6**

Régulateur de facteur de puissance **Pages 7 – 16**

Schémas électriques **Pages 17 – 21**

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Attention ! Les branchements corrects et le démarrage de l'équipement de correction du facteur de puissance sont relativement simples mais il ne faut jamais rien laissé au hasard, quelle que soient les circonstances. Par conséquent, le dispositif ne sera pas engager ou désengager les batteries des condensateurs ou cela signifie qu'il fonctionne anormalement. Du fait que ces panneaux ont tous été testés et inspectés par le fabricant, toute opération anormale sera due à des connexions défectueuses, et en particulier ou à un mauvais positionnement du transformateur de courant. Par conséquent, nous vous prions d'observer les instructions de ce manuel et de les suivre rigoureusement dans l'ordre indiqué. Nous vous remercions de votre attention et de votre collaboration.

Localisez le panneau dans un espace bien aéré et loin de toute source de chaleur: une bonne circulation de l'air est l'un des facteurs les plus importants pour le fonctionnement correct et une longue durée. Laissez au moins 30 cm autour du panneau, de sorte que l'air puissent librement entrer et sortir de la zone. Ne placez pas l'équipement dans les zones humides à moins que cela ait été expressément demandé avec un degré de protection particulier.

1 - EMPLACEMENT DE L'ÉQUIPEMENT

Limites opérationnelles :

- Humidité relative : max 50 % à 40 °C - 90 % à 20 °C
- Altitude : max. 2 000 mètres
- Transport et stockage : temp. de -25 °C à +55 °C

TELEGROUP
Via L.. Da VINCI, 100, 50028, Tavarnelle V.P – FIRENZE – Tél. +39 055 80 71 267 /118 Fax. + 39 055 80 71 338
E-mail info@telegroup.it www.telegroup.it

2 - COURANT DE COURT-CIRCUIT

Pour s'assurer que l'équipement ne sera pas soumis à des courts-circuits, il est nécessaire d'installer, en amont des panneaux de correction du facteur de puissance, qu'ils soient fixes ou automatiques, un circuit de trois types de fusibles de limitation de courant aM NH (ou d'autres dispositifs ayant des caractéristiques similaires) avec des spécifications de courant nominal appropriées et une puissance pour briser le circuit au-dessus du courant présumé de court-circuit.

Lorsque la LCC n'est pas connue au moment de l'installation, elle peut être approchée par la LCC du transformateur (50 KA).

Puissance KVAR	LCC max kA
Entre 7,5 et 17,5	4
Entre 20 et 27,5	5
Entre 30 et 60	6
Entre 65 et 150	10
Entre 100 et 150	16
Entre 160 et 360	20
Entre 200 et 350	20
Entre 400 et 1000	40
Entre 100 et 125	10
Entre 150 et 175	16
Entre 200 et 350	20
Entre 400 et 500	40
Entre 550 et 1000	50

KVA	V DC%	LCC kA
50	4	1,8
63	4	3,6
100	4	5,77
160	4	7,22
200	4	9,02
250	4	11,37
315	4	14,43
400	4	18,04
500	4	22,73
630	4	19,25
800	6	24,06
1000	6	30,07
1250	6	38,49
1600	6	48,11
2000	6	50,14

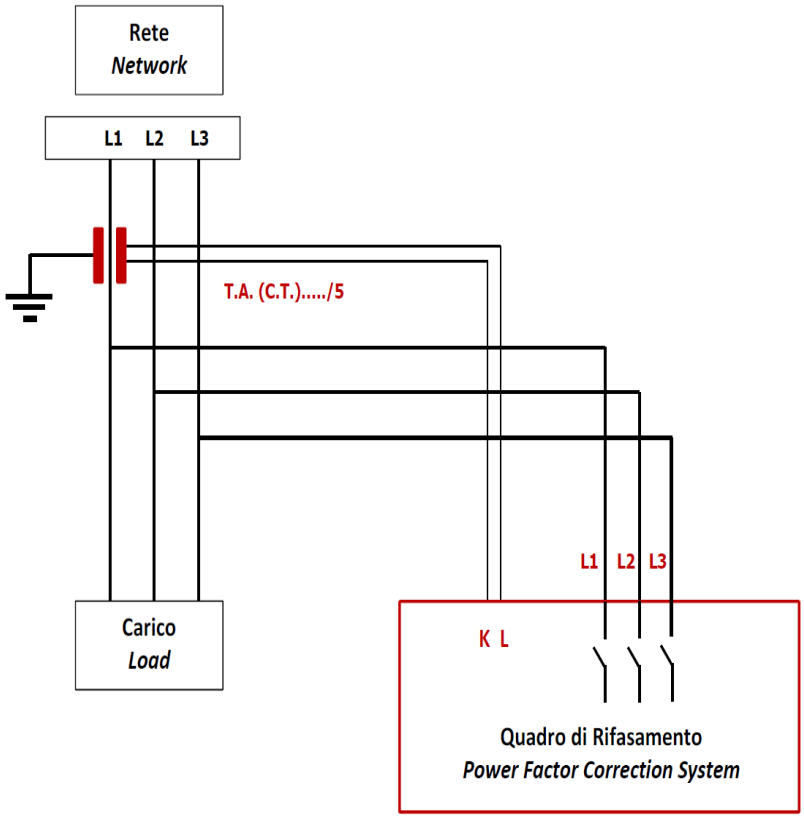
Pour un raccordement optimal du système automatique PFC, des opérations simples qui doivent être absolument respectées sont nécessaires.

Ci-dessous, vous trouverez les étapes nécessaires à suivre pour l'installation :

1. Branchement à la terre du second transformateur de courant (CT)
2. Raccordement du système PFC automatique avec la taille optimale des câbles, rapporté à la puissance indiquée sur la plaque.
3. Alimentation : Triphasé + PE (sauf demande spéciale)
4. Raccordement des câbles de puissance sur le disjoncteur à boitier moulé général, en respectant la séquence des phases.

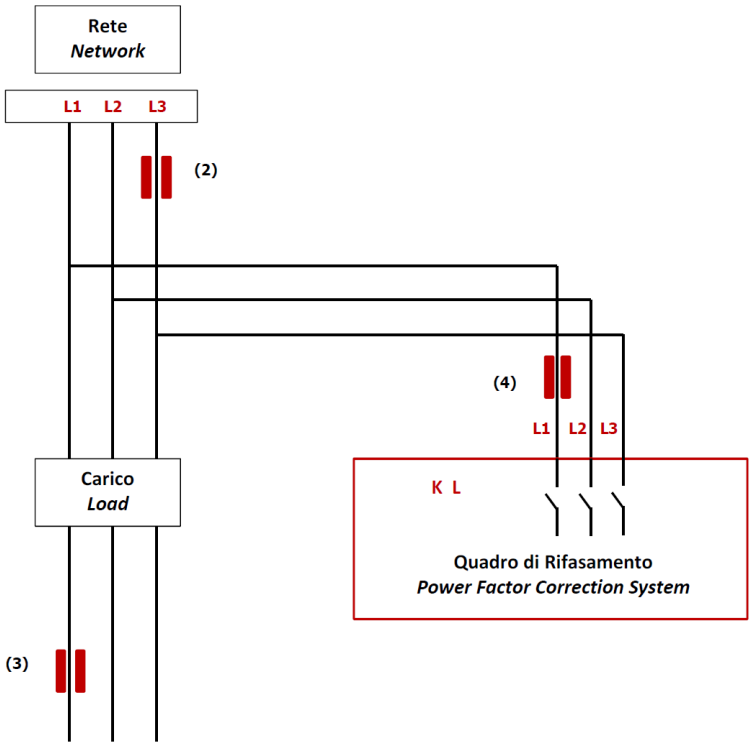
En cas de coupure du système PFC automatique pendant le fonctionnement normal, veuillez vous assurer, avant d'ouvrir le disjoncteur à boitié moulé général, que toutes les banques de condensateurs sont mises hors circuit, en suivant les instructions (veuillez procéder au mode MAN)

- **Le C. T. doit être positionné sur la phase (R - L1), sur le dessus de toutes les charges présentes sur la ligne d'alimentation qui alimente le système PFC automatique**
- **Lors de la connexion, si le système automatique PFC, la séquence des phases doit être respectées (L1-R) - (S-L2) - (T-S3)**
- Cette condition peut être facilement vérifiée à l'aide d'un voltmètre : la mesure, entre la phase où CT est positionné (R-L1) et la phase connecté à la borne R de l'interrupteur-déconnecteur du système PFC automatique, la tension doit être de « 0 »



- **Le positionnement de C. T. est absolument nécessaire pour le fonctionnement optimal du système PFC automatique.**

Ci-dessous, veuillez trouver les **positionnements incorrects** de C.T.

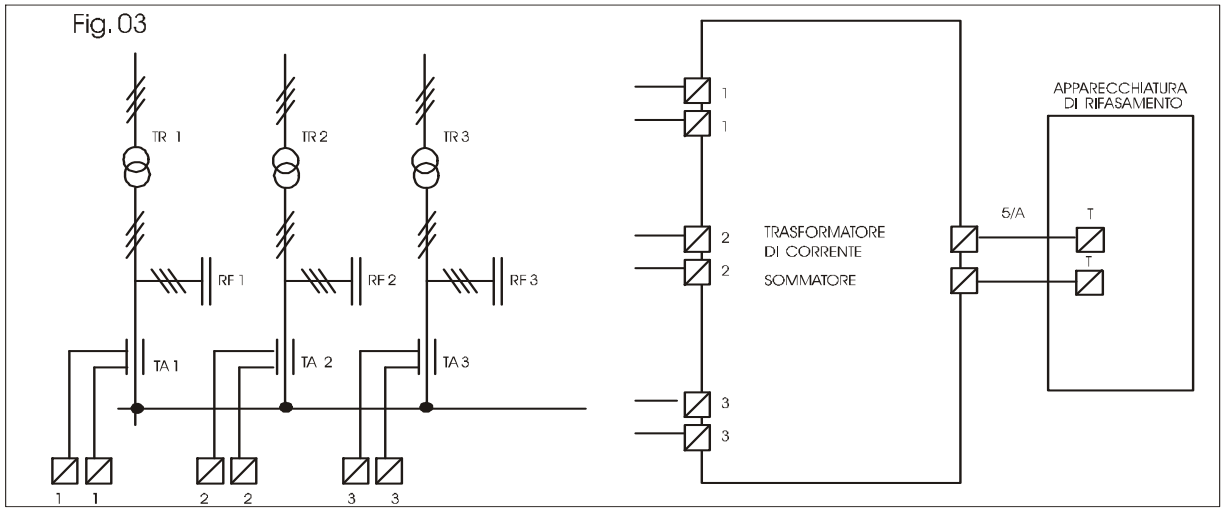


Position 2 : Le C. T. installé sur le dessus de toutes les charges, mais sur la phase (L3-T), au lieu de la phase (L1-R).

Position 3 : Le C.T. est installé sur la même ligne de charges !

Position 4 : Le C. T. est installé sur les phases qui alimentent le système PFC automatique.

En cas d'installation du système PFC automatique en présence du transformateur MV/LV, si le système PFC fixe est présent pour la compensation du Transformer, le CT doit être installé après le Système PFC fixe.



La figure montre la connexion du système de PFC automatique en cas de présence duTransformer MV/LV en configuration parallèle.

REMARQUE : Il est nécessaire d'utiliser un ADDER C. T. avec 2 ou 3 entrées (en référence à la qté de Transformateurs), où doivent être connectés les câbles de sortie de C.T.

La sortie de C. T. doivent être connectée sur le système PFC automatique.

Il est également nécessaire de définir la valeur de la primaire du C.T. (comme décrit dans l'annexe B), en tant que le montant des deux ou trois C.T.

6. RÉGLAGES

6.1 INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION DE CONTRÔLEUR AUTOMATIQUE DE SÉRIES PCRL

PCRL est un contrôleur PFC automatique, basé sur un circuit contrôlé par microprocesseur, capable d'allumer ou d'éteindre les banques nécessaires pour maintenir le facteur de puissance sélectionné.
L'instrument effectue une mesure de la valeur RMS qui permet le fonctionnement et la visualisation optimaux même en présence de formes d'ondes distordues.
L'unité centrale à microprocesseur est capable de gérer tous les réglages :

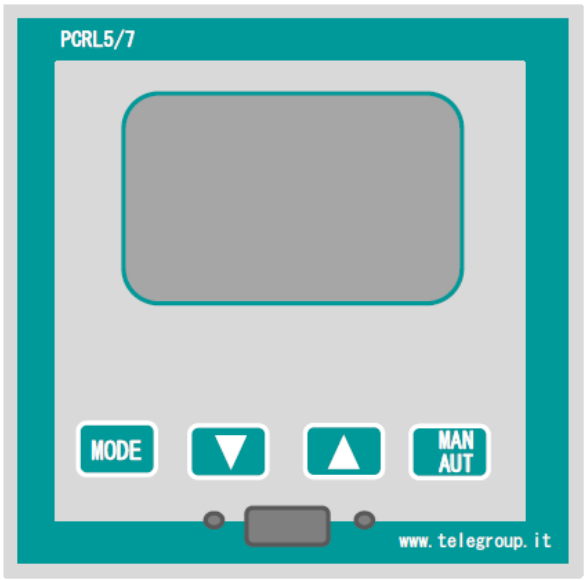
- Contrôleur PFC du microprocesseur
- Écran LCD
- Clavier membrane, 4 clés
- Port série TTL-RS232 pour le réglage et un essai automatique via ordinateur.
- Capteur de température interne.
- Fonction avancée (mesure de courant, surcharge de condensateur, Facteur de puissance hebdomadaire, stockage ou valeur mx).

PCRL est capable de reconnaître le sens du courant du C.T. En cas d'installations de co-génération, il est nécessaire de désactiver cette option (voir chapitre Menu avancé) et de fournir la connexion correcte de c.t.

- Le secondaire doit être relié à la terre.

A. **<u>Attention : les paramètres de PCRL sont déjà préréglés et ne doivent pas être modifiés.</u>**

B. Le seul paramètre que l'utilisateur doit définir est la valeur du **Primaire du C.T.**



1. Quand le PFC automatique sera connecté, l'écran du PCRL affiche le **C t (courant du transformateur)** clignotant.
2. Appuyez sur ▼ ou ▲ pour régler directement la valeur en cours du **Primaire du C.T.**
3. Appuyez MAN AUT pour procéder à la confirmation.
4. Attendez quelques secondes.
5. Le PCRL enregistre le réglage et le démarrage directement en mode automatique.

PCRL5/7..

Contrôleur du facteur de puissance automatique MANUEL D'INSTRUCTIONS

ATTENTION !

- Lire attentivement le manuel avant l'installation ou l'utilisation.
- Cet équipement doit être installé par du personnel qualifié en respectant les normes en vigueur, pour éviter des dommages ou des risques de sécurité.

● Avant toute opération de maintenance sur l'appareil, retirez toutes les tensions de mesure et les entrées d'alimentation et court-circuiter les bornes d'entrée du C.T.

● Les produits illustrés ici sont sous réserve de modifications et de changements sans préavis.

● Les données techniques et les descriptions de la documentation sont exactes, au mieux de nos connaissances, mais aucune responsabilité pour des erreurs, des omissions ou des éventualités en découlant sont acceptées.

● Un disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique du bâtiment. Il doit être installé à proximité de l'équipement et à portée de l'opérateur.

Il doit être marqué comme le dispositif de déconnexion de l'équipement :

IEC /EN 61010-1 § 6.11.2.1.

● Nettoyez l'instrument avec un chiffon doux et sec ; n'utilisez pas d'abrasifs, de détergents liquides ou de solvants.

Index

Introduction
Description
Fonctions du clavier
Indications de l'écran
Modes de fonctionnement
Mesures
Verrouillage du clavier
Évolutivité
Port de programmation IR
Réglage du paramètre par ordinateur
Réglage du paramètre par tablettes ou smartphones
Réglage des paramètres depuis le panneau avant
Réglage rapide du C.T.
Tableau des paramètres
Alarmes
Description des alarmes
Propriétés par défaut de l'alarme
Menu commande
Utilisation clé électronique CX02
Installation
Schémas électriques
Disposition des bornes
Dimensions mécaniques et découpe du panneau
Caractéristiques techniques
Historique des révisions du manuel

Introduction

L'unité de commande de facteur de puissance automatique DCRL a été conçue pour offrir des fonctions dans les règles de l'art pour les applications de compensation du facteur de puissance. Construit avec des composants dédiés et extrêmement compacts, le DCRL combine la conception moderne de la face avant avec une installation pratique et la possibilité d'extension à l'arrière, où module de série EXP peut être fendue. L'écran LCD offre une interface utilisateur claire et intuitive.

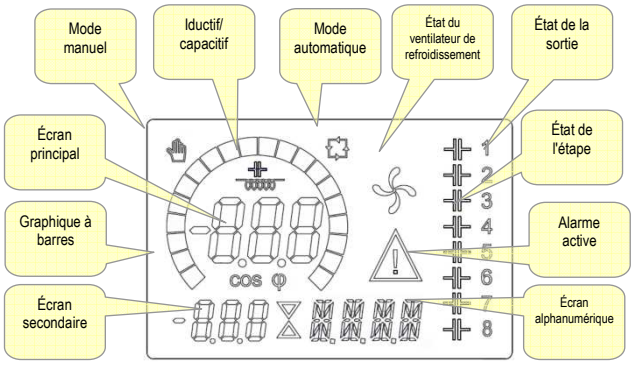
Description

- Contrôleur automatique du facteur de puissance.
- Encastrable, logement 96x96 mm standard.
- Écran LCD rétro-éclairé.
- Versions :
  - DCRL3 avec 3 relais, extensible jusqu'à 5 max.
  - DCRL5 avec 5 relais, extensible jusqu'à 7 max.
- 4 touches de navigation pour la fonction et les paramètres.
- Messages d'alarme en 6 langues.
- Bus d'expansion avec une fente pour les modules d'expansion de la série EXP :
  - interface de communication RS232, RS485, USB.
  - Sorties de relais supplémentaires.
- Mesures TRMS de hautes précision.
- Large choix de mesures électriques, y compris la tension et le courant THD avec l'analyse harmonique jusqu'à la 15ème commande.
- Tension d'entrée séparée de l'alimentation, pour raccordement VT dans les applications de moyenne tension.
- Alimentation à large plage (100-440 VAC).
- Interface de programmation optique avant : séparation galvanique, haute vitesse, imperméable, USB et compatible clé électronique Wi-Fi.
- Programmation à partir du panneau avant, depuis un ordinateur ou à partir d'une tablette / d'un smartphone.
- Protection par mot de passe à 2 niveaux pour les réglages.
- Copie de sauvegarde des paramètres de mise en service d'origine.
- Capteur de température intégré.
- Montage du panneau sans outil.

Clavier frontal

Touche MODE - Utilisé pour sélectionner parmi les mesures disponibles. Utilisé également pour accéder aux menus de programmation.
Touches ▲ et ▼ - Utilisé pour définir les valeurs et pour sélectionner les étapes.
clé MAN-AUT - Utilisé pour sélectionner le mode de fonctionnement entre manuel et automatique.

Indications de l'écran

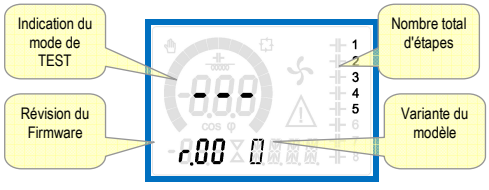


Modes de fonctionnement

Il existe trois modes de fonctionnement possibles, énumérés ci-dessous :

Mode TEST

- Lorsque l'appareil est neuf et n'a jamais été programmé, il passe automatiquement en mode de test qui permet à l'installateur d'activer manuellement les sorties de relais individuels, de sorte que vous puissiez vérifier le bon câblage du panneau.
- Le mode TEST est indiquée par trois tirets --- montré sur l'écran principal.
- L'activation et la désactivation des sorties se fait en appuyant directement sur les boutons ▲ et ▼, mais sans tenir compte du temps de reconnexion.
- Le mode TEST est automatiquement quitté une fois la programmation des paramètres effectuée (voir chapitre *Réglage paramètre*).



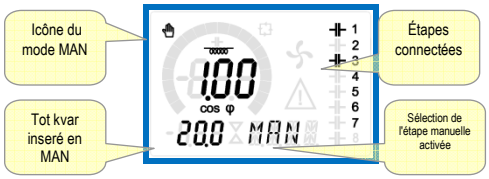
Modes MAN et AUT

- Les icônes AUT et MAN indiquent le mode de fonctionnement automatique ou manuel.
- Pour changer de mode, appuyer sur le bouton **MAN / AUT** pendant environ 1 sec.
- Le mode de fonctionnement reste mémorisé même après avoir retiré et réappliqué la tension d'alimentation.

Mode MAN

- Lorsque l'appareil est en mode manuel, vous pouvez sélectionner l'une des étapes et le connecter ou déconnecter manuellement.
- En plus de l'icône spécifique, l'écran alphanumérique affiche **MAN** afin de mettre en évidence l'état de mode manuel. Appuyez sur **MODE** pour afficher les autres mesures, comme d'habitude.
- Pendant que l'écran affiche **MAN**, il est possible de sélectionner le pas à allumer ou éteindre. Pour sélectionner une étape, utilisez les boutons ▲ ou ▼. L'étape sélectionnée clignote rapidement.
- Appuyez sur **MODE** pour activer ou désactiver l'étape sélectionnée.
- Si l'étape sélectionnée n'a pas encore épuisé le temps de reconnexion, l'icône **MAN** clignote pour indiquer que la transaction a été acceptée et sera menée dès que possible.

- La configuration manuelle des étapes est maintenue même lorsque la tension d'alimentation est supprimée. Lorsque le courant revient, l'état d'origine des étapes est rétablie.



Étape sélectionnée ▼ ▲ Changement de l'état de l'étape MODE

Mode AUT

- En mode automatique, le contrôleur calcule la configuration optimale des gradins afin d'atteindre le facteur de puissance (cosφ) réglé.
- Le critère de sélection tient compte de plusieurs variables telles que : la puissance de chaque étape, le nombre d'opérations, le temps total d'utilisation, le temps de reconnexion, etc.
- Le contrôleur affiche la connexion ou la déconnexion imminente des mesures avec le clignotement de leur numéro d'identification (à gauche). Le clignotement peut durer si l'insertion d'une étape n'est pas possible en raison du temps de reconnexion (temps de décharge du condensateur).
- Le dispositif lance les corrections automatiques quand il existe une demande de puissance réactive moyenne (delta-kvar) supérieure à 50 % de la plus petite étape et le facteur de réglage mesuré est différent de la valeur de réglage.

Mesures

- Le DCRL fournit un ensemble de mesures affichées sur l'affichage alphanumérique, en liaison avec le facteur de puissance en cours qui est toujours affiché sur l'écran principal.
- Appuyez sur la clé **MODE** pour faire défiler les mesures en rotation.
- Après 30 secondes sans appuyer sur aucun bouton, l'affichage revient automatiquement à la mesure par défaut défini par P.47.
- Si P.47 est réglé sur le ROT, les mesures tournent automatiquement toutes les 5 secondes.
- Au bas de la liste des mesures, il est possible de régler le réglage du facteur de puissance, en agissant sur la même valeur définie avec P.19.
- Voici un tableau avec les mesures affichées.

Delta-kvar	**Δkvar**	Les kvars sont nécessaires pour atteindre le point de réglage du facteur de puissance. Si le delta-kvar est positif, les condensateurs doivent être insérés, s'il est négati ils doivent être déconnectés.
▼	**kvar**	Kvar total de l'installation.
▲	**Δ ÉTAPE**	Nombre d'étapes équivalentes.

MODE

Voltage	**V**	Tension RMS du courant de l'installation.
▼	**V HI**	Pic maximum de mesure.

MODE

Courant	**A**	Courant RMS du voltage de l'installation.
▼	**A HI**	Pic maximum de mesure.

MODE

PF hebdomadaire	**WPF**	Facteur de puissance moyen hebdomadaire.
▼	**PF**	Facteur de puissance total instantané.

MODE

Courant Cap.	**%C.CU**	Courant calculé du contrôleur en % de leur nominal.
▼	**%C.HI**	Pic maximum de mesure.

MODE

Température	**°C °F**	Température de capteur interne.
▼	**°CHI °FHI**	Pic maximum de mesure.

MODE

Voltage THD	**THDV**	Distorsion harmonique totale % (THD) du voltage de l'installation.
▼ ▲	**VH02… …VH15**	% tension de contenu harmonique du 2ème jusqu'au 15ème

MODE

Courant THD	**THDI**	Distorsion harmonique totale % (THD) du courant de l'installation.
▼ ▲	**IH02… …IH15**	% courant de contenu harmonique du 2ème jusqu'au 15ème

MODE

Réglage du facteur de puissance ▼ ▲	**IND CAP**	Réglage du réglage du facteur de puissance désiré (comme P.19).

MODE

Puissance de l'alimentation ▼ ▲	**%**	❶ Etape puissance résiduelle, en tant que pourcentage de la puissance de consigne nominale.
	MODE	
Décompte de l'étape	**OPC**	❶ Fonctionnement du compteur d'heure de l'étape.

▼ ▲		
	MODE	
Heures de l'étape ▼ ▲		❶ Compteur d'heures de l'insertion de l'étape.
	H	

❶ Ces mesures ne sont affichés que si la fonction *étape de détourage* est activée (P.25=ON) et le mot de passe avancé est activé et est inséré.

Verrouillage du clavier

- Une fonction pour exclure toute modification des paramètres de fonctionnement peut être activée ; la visualisation de mesure est toujours prévue dans tous les cas.
- Pour verrouiller et déverrouiller le clavier, appuyez et maintenez la touche MODE enfoncée. Puis appuyez trois fois sur la touche ▲ et deux fois sur la touche ▼, puis relâcher le MODE.
- L'écran affichera LOC lorsque le clavier est verrouillé et UNL quand il est déverrouillé.
- Lorsque le verrouillage est activé, il est pas impossible de réaliser les opérations suivantes :
  - Opération entre le mode automatique et manuel
  - L'accès aux menus de configuration
  - Modification du réglage du facteur de puissance
- En tentant d'effectuer les opérations ci-dessus, l'écran affiche LOC pour indiquer l'état du clavier verrouillé.

Tableau des paramètres

- Voici une liste de tous les paramètres de programmation sous forme de tableaux. Pour chaque paramètre sont indiqués la plage de réglage possible et l'usine par défaut, ainsi qu'une brève explication de la fonction du paramètre. La description du paramètre affiché à l'écran peut dans certains cas être différente de ce qui est rapporté dans le tableau en raison de la réduction du nombre de caractères disponibles. Le code du paramètre peut être utilisé mais comme une référence.

- Remarque : les paramètres indiqués dans le tableau avec un arrière-plan ombré sont *essentiels* pour le fonctionnement du système, ils représentent la programmation minimum requise pour le fonctionnement.

MENU BASE

P.01	CT primaire	**Usr**	**A**	**OFF**	**OFF / 1...10.000**
P.02	CT secondaire	**Usr**	**A**	**5**	**1 / 5**
P.03	Phase de lecture C.T.	**Usr**		**L3**	**L1** L2 L3
P.04	Polarité des câblages du C.T.	**Usr**		**Aut**	**Aut** Dir Inv
P.05	Phase de lecture du voltage	Usr		L2-L3	L1-L2 L2-L3 L3-L1 L1-N L2-N L3-N
P.06	Alimentation de la plus petite étape	**Usr**	**Kvar**	**...**	**0.10 ... 10000**
P.07	Voltage du contrôleur étalonné	**Usr**	**V**	**....**	**50 ... 50000**
P.08	Fréquence nominale	**Usr**	**Hz**	**Aut**	**Aut** 50Hz 60Hz Var
P.09	Temps de reconnexion	**Adv**	**sec**	**60**	**1 ... 30000**
P.10	Sensibilité	**Usr**	**sec**	**60**	**1 ... 1000**

P.11	Fonction de l'étape 1	**Usr**		**.....**	**OFF** **1...32** **ON** **NOA** **NCA** **FAN** **MAN** **AUT** **A01...A13**
P.12	Fonction de l'étape 2	**Usr**		....	**=**
P.13	Fonction de l'étape 3	**Usr**		.....	**=**
P.14	Fonction de l'étape 4	**Usr**		.....	**=**
P.15	Fonction de l'étape 5	**Usr**		.....	**=**
P.16	Fonction de l'étape 6	**Usr**		.....	**=**
P.17	Fonction de l'étape 7	**Usr**		.....	**=**
P.19	Réglage du facteur de puissance	**Usr**		0.95 IND	0.50 Ind – 0.50 Cap
P.20	Langue des messages d'alarme	**Usr**		ENG	ENG ITA FRA SPA POR DEU

P.01 - La valeur du primaire du transformateur de courant. Example : avec CT 800/5, réglage 800. S'il est réglé sur OFF, après la mise sous tension, l'appareil vous invite à définir le CT et permet un accès direct à ce paramètre.
P.02 - Valeur du secondaire des transformateurs de courant. Example : avec CT 800/5, réglage 5.
P.03 – Il définit la phase dans laquelle l'appareil lit le signal de courant. Le câblage des entrées de courant doit correspondre à la valeur définie pour ce paramètre. Il prend en charge toutes les combinaisons possibles de paramètre P.05.
P.04 - Lecture de la polarité de la connexion de la CT.
AUT = La polarité est automatiquement détecté au démarrage. Il ne peut pas être utilisé lorsque l'on travaille avec un seul CT et quand le système n'a pas de générateur.
Dir = Détection automatique désactivée.Connexion directe.
Inv = Détection automatique désactivée. Câblage inverse (crossover).
P.05 - Définit et sur lequel le nombre de phases, le dispositif lit le signal de tension. Le câblage des entrées de tension doit correspondre au réglage de ce paramètre. Il prend en charge toutes les combinaisons possibles de paramètre P.03.
P.06 - Valeur en kvar de la plus petite étape installée (équivalent au poids de l'étape 1). La puissance nominale de la batterie de condensateurs fournis à la tension nominale spécifiée dans P.07 et renvoyé au total des trois condensateurs pour des applications triphasées.
P.07 - Condensateur à plaques nominal, qui est livré en puissance spécifiée P.06. Si les condensateurs sont utilisés pour une autre tension (inférieure) que la valeur nominale, la puissance résultante est automatiquement recalculée par le dispositif.
P.08 - Fréquence de travail du système :
Aut = sélection automatique entre 50 et 60 Hz au démarrage.
50Hz = fixé à 50 Hz.
60Hz = fixé à 60 Hz.
Var = la variable mesurée en continu et ajustée.
P.09 - Délai minimum qui doit s'écouler entre la déconnexion d'une étape et la reconnexion à la fois en mode MNA ou AUT. Pendant ce temps, le nombre de l'étape sur la page principale clignote.
P.10 - Sensibilité de connexion. Ce paramètre définit la vitesse de réaction du contrôleur. Avec des petites valeurs de P.10, le réglage est rapide (plus précis autour du réglage, mais avec plus de permutations de l'étape). Avec des valeurs élevées, vous obtenez des réactions plus lentes du réglage, avec moins de commutations des étapes. Le temps de retard de la réaction est inversement proportionnelle à la demande de marches pour atteindre la valeur de réglage : temps d'attente = (sensibilité / nombre d'étapes requises).
Example : réglage de la sensibilité à 60, si vous demandez l'insertion d'une étape de poids 1, 60s sont prévues (60/1 = 60). Si en revanche, il sert au total quatre étapes, il faudra s'attendre à 15s (60/4 = 15).
P11 ... P18 - Fonction des relais de sortie 1 ... 8:
OFF = Non utilisé.
1 .. 32 = Poids de l'étape. Ce relais entraîne une banque de contrôleurs dont le pouvoir est n fois (n = 1 ... 32) la plus petite puissance définie au paramètre P.06.
ON = toujours sur on.
NOA = Alarme normalement désexcitée. Le relais est excité quand une alarme avec la propriété de *Global alarm* se déclenche.
NCA = Alarme normalement excité. Le relais est désactivé quand une alarme avec la propriété *Global alarm* se déclenche.
FAN = Le relais contrôle le ventilateur de refroidissement.
MAN = Le relais est excité lorsque l'appareil est en mode MAN.
AUT = Le relais est excité lorsque l'appareil est en mode AUT.
A01 ... A13 = Le relais est excité lorsque l'alarme spécifié est active.
P.19 - Réglage (valeur cible) du facteur de puissance. Utilisé pour les applications standards.
P.20 - Langue de défilement des messages d'alarme.

P.21	Mot de passe activé	**Adv**		**OFF**	**OFF** **ON**
P.22	Mot de passe utilisateur	**Usr**		**001**	**0-999**
P.23	Mot de passe avancé	**Adv**		**002**	**0-999**
P.24	Type de câblage	**Usr**		**3PH**	**3PH triphasé** **1PH monophasé**
P.25	Étape de détourage	**Usr**		**OFF**	**ON Activé** OFF Désactivé
P.26	Clairance + du réglage	Usr		0.00	0 – 0.10
P.27	Clairance - du réglage	Usr		0.00	0 – 0.10
P.28	Mode d'insertion de l'étape	**Usr**		**STD**	**STD Standard** **Ligne Linéaire**
P.29	Cogénération du réglage du facteur de puissance	**Usr**		**OFF**	**OFF /** **0.50 IND – 0.50 CAP**
P.30	Déconnexion sensibilité	Usr	sec	OFF	OFF / 1 – 600
P.31	Déconnexion de l'étape en passant en MAN	Usr		**OFF**	**OFF Désactivé** **ON Activé**
P.32	Seuil d'alarme de surcharge du courant du contrôleur	Adv	%	**125**	**OFF / 100...150**
P.33	Seuil de déconnexion immédiate de surcharge du contrôleur	Adv	%	**150**	**OFF / 100.. 200**
P.34	VT primaire	Usr	V	OFF	OFF / 50-50000
P.35	VT secondaire	Usr	V	100	50-500
P.36	Température UoM	**Usr**		**°C**	**°C °Celsius** **°F °Fahrenheit**
P.37	Température de démarrage du ventilateur	**Adv**	**°**	**35**	0...212
P.38	Température d'arrêt du ventilateur	**Adv**	**°**	**55**	**0...212**
P.39	Seuil d'alarme de température	**Adv**	**°**	**50**	**0...212**
P.40	Seuil d'alarme de la panne de l'étape	Adv	%	OFF	OFF / 25...100
P.41	Seuil d'alarme du voltage maximum	Adv	%	120	OFF / 90...150

P.42	Seuil d'alarme du voltage minimum	Adv	%	OFF	OFF / 60..110
P.43	Seuil d'alarme THD V	**Adv**	**%**	**OFF**	**OFF / 1..250**
P.44	Seuil d'alarme THD I	**Adv**	**%**	**OFF**	**OFF / 1..250**
P.45	Interval d'entretien	Adv	h	9000	1 - 30000
P.46	Fonction graphique en barre	Usr		Kvar ins/tot	Kvar ins/tot Corr att/nom Delta kvar att/tot
P.47	Mesure auxiliaire par défaut	Usr		Delta kvar	Deltakvar V A TPF hebdomadaire Cap. Courant Temp THDV THDI ROT
P.48	Rétroéclairage clignotant sur alarme	Usr		OFF	OFF ON
P.49	Adresse de nœud de série	Usr		01	01-255
P.50	Vitesse en série	Usr	bps	9.6k	1.2k 2.4k 4.8k 9.6k 19.2k 38.4k
P.51	Format de donnée	Usr		8 bit – n	8 bit, aucune parité 8 bit, odd 8bit, even 7 bit, odd 7 bit, even
P.52	Stop bits	Usr		1	1-2
P.53	Protocole	Usr		Modbus RTU	Modbus RTU Modbus ASCII

P.21 – S'il est réglé sur OFF, la gestion du mot de passe est désactivée et toute personne a accès aux réglages et menu des commandes.
P.22 – Avec P.21 activé, il s'agit de la valeur à préciser pour l'activation de l'accès au niveau utilisateur.
Voir chapitre mot de passe d'accès.
P.23 – Quant à P.22, en référence à l'accès du niveau avancé
P.24 – Nombre de phases du panneau de correction de puissance.
P.25 - Il permet la mesure de la puissance réelle de l'étape, exécutée à chaque fois qu'ils sont activés. La mesure est calculée, comme la mesure de courant est renvoyée à la charge totale de l'installation. La puissance mesurée des étapes est ajustée (garni) après chaque commutation et s'affiche sur la page de statistique de la vie de l'étape. Lorsque cette fonction est activée, une pause de 15 secondes est insérée entre la commutation d'une étape et ce qui suit, nécessaire pour mesurer la variation de la puissance de réaction.
P.26 - P.27 – Tolérance autour du réglage. Lorsque le facteur de puissance est dans la fourchette délimitée par ces paramètres, en mode AUT l'appareil ne connecte/déconnecte pas les étapes même si le delta-kvar est supérieur à la plus petite étape.
Remarque : + signifie « vers inductive », tandis que - signifie « vers capacitif ».

P.28 – Mode de sélection d'insertion étapes.

Mode standard - Fonctionnement normal avec connexion de sélection des étapes

Mode linéaire - les étapes sont connectées dans la progression depuis la gauche vers la droite en suivante le numéro de l'étape et selon la logique LIFO (Last In First Out).

Le contrôleur ne connecte pas une étape lorsque les étapes du système sont de différentes valeurs et en connectant la prochaine étape, la valeur de consigne serait dépassée.

P.29 – Réglage utilisé lorsque le système génère une puissance active au fournisseur (avec facteur de puissance actif/négatif).

P.30 – Sensibilité de déconnexion. Tout comme pour le paramètre précédent, mais liée à la déconnexion. S'il est réglé sur OFF, la déconnexion a le même temps de réaction de connexion établie avec le paramètre précédent.

P.31 – S'il est réglé sur ON, lors de la commutation du mode AUT en mode MAN, les étapes sont déconnectées en séquence.

P.32 – Seuil de déclenchement de la protection de surcharge des condensateurs (alarme A08), qui va se produire après un temps de retard intégré, inversement proportionnel à la valeur de la surcharge.

Remarque : Vous pouvez utiliser cette protection que si les condensateurs ne sont pas équipés de dispositifs de filtrage, tels que des inducteurs ou similaire.

P.33 – Seuil au-delà duquel le retard de déclenchement solidaire de l'alarme de surcharge est mis à zéro, ce qui provoque l'intervention immédiate de l'alarme *A08*.

P.34 - P.35 – Données de VTs éventuellement utilisés dans les schémas de câblage.

P.36 – Unité de mesure de la température.

P.37 - P.38 – Démarrage et arrêt de température pour le ventilateur de refroidissement du panneau, exprimé dans l'unité définie par **P.36 –** Le ventilateur de refroidissement est démarré lorsque la température est >= à P.37 et elle est arrêtée quand elle est < à P.38.

P.39 – Seuil de génération de l'alarme *A08 Température du panneau trop élevée*.

P.40 – Seuil de pourcentage de la puissance résiduelle des étapes, par rapport à la puissance d'origine programmée dans le menu général. En dessous de cela, le seuil de l'alarme *A10 panne de l'étape* est généré.

P.41 – Seuil d'alarme de tension maximale, prévu à la tension nominale sertie de P.07, au-delà duquel l'alarme *A06 Voltage trop élevé* est générée.

P.42 – Seuil d'alarme de sous-tension, renvoyée au réglage de la tension nominale avec P.07, en dessous de laquelle l'alarme *A05 voltage trop faible* est générée.

P.43 – Seuil d'alarme de THD de tension maximale de l'installation, au-delà duquel l'alarme *A10 THDV trop élevée* est généré.

P.44 – Seuil d'alarme de THD de courant maximal de l'installation, au-delà duquel l'alarme *A05 Voltage trop faible* est généré.

P.45 – Intervalle d'entretien en heures. Lorsqu'il s'écoule, l'alarme *A12 intervalle d'entretien* sera générée. Le compteur des heures augmente aussi longtemps que l'appareil est sous tension.

P.46 – Fonction de graphique à barres semi-circulaire.

Kvar ins/tot: Le graphique à barres représente la quantité de kvar effectivement insérée, en référence à la puissance réactive totale installée dans le panneau.

Curr act/nom: Pourcentage de courant effectif de l'installation en référence à l'intensité maximale de la CT.

Delta kvar: graphique à barres avec zéro central. Il représente le delta-kvar positif/négatif nécessaire pour atteindre le point de consigne, par rapport au kvar total installé.

P.47 – Mesure par défaut affichée sur l'écran secondaire. En réglant le paramètre à ROT, les différentes mesures seront affichés avec une rotation séquentielle.

P.48 – Si elle est activée, l'écran rétro-éclairé clignote en présence d'une ou plusieurs alarmes actives.

P.49 – Adresse (noeud) en série du protocole de communication.

P.50 – Vitesse de transmission du portde communication.

P.51 – Format de la donnée. Les réglages de 7 bits ne peuvent être utilisés pour le protocole ASCII.

P.52 – Arrêt du nombre de bits.

P.53 – Sélection du protocole de communication.

Alarmes

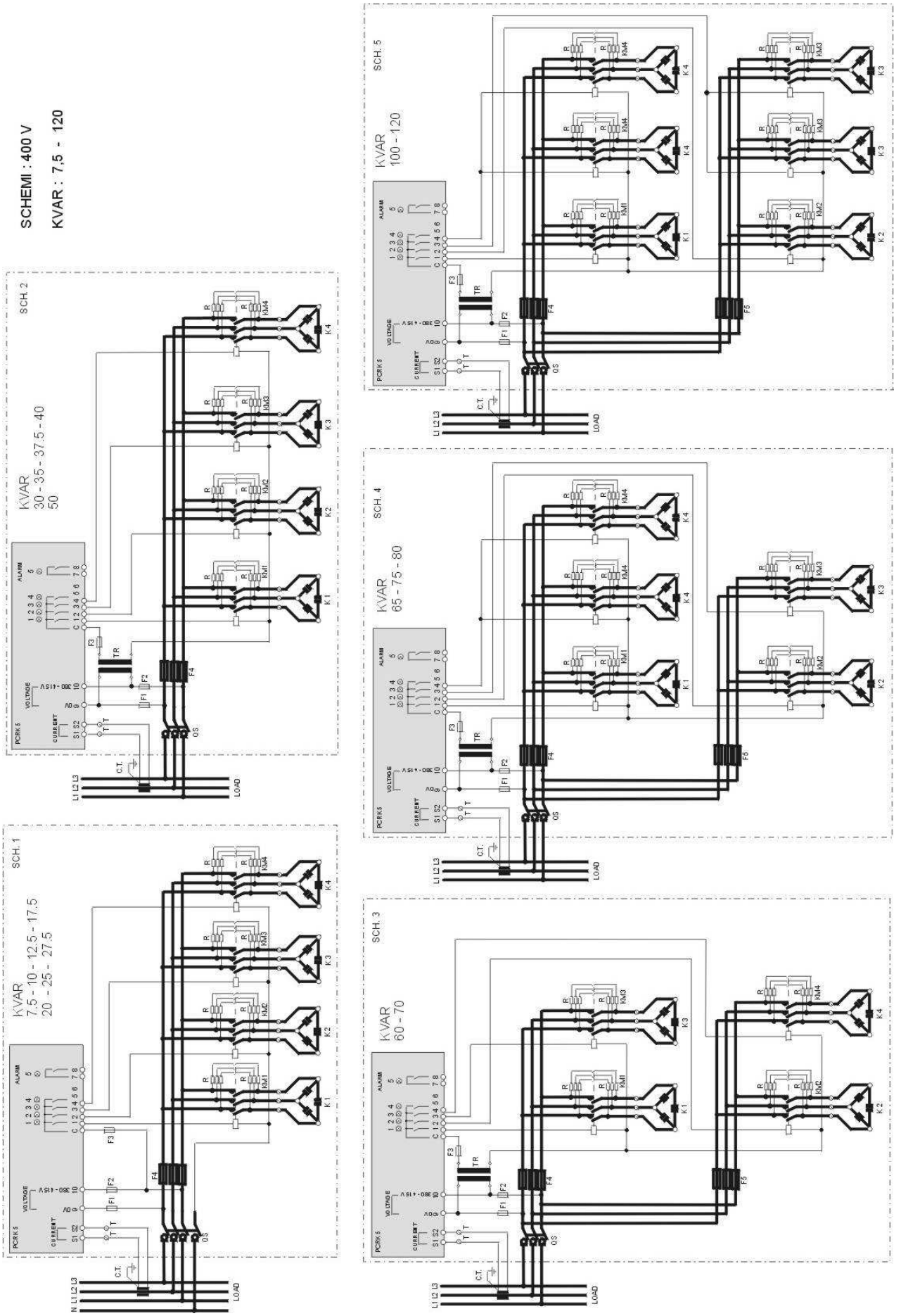
- Lorsqu'une alarme est générée, l'écran affiche une icône d'alarme, le code et la description de l'alarme dans la langue sélectionnée.
- Si les touches de navigation dans les pages sont pressées, le message de défilement montrant les indications d'alarme disparaît momentanément, pour réapparaître à nouveau après 30 secondes.
- Les alarmes sont automatiquement réinitialisées dès que les conditions d'alarme qui l'ont générée disparaissent.
- Dans le cas d'une ou plusieurs alarmes, le comportement de la DCRL dépend des réglages des *propriétés* des alarmes actives.

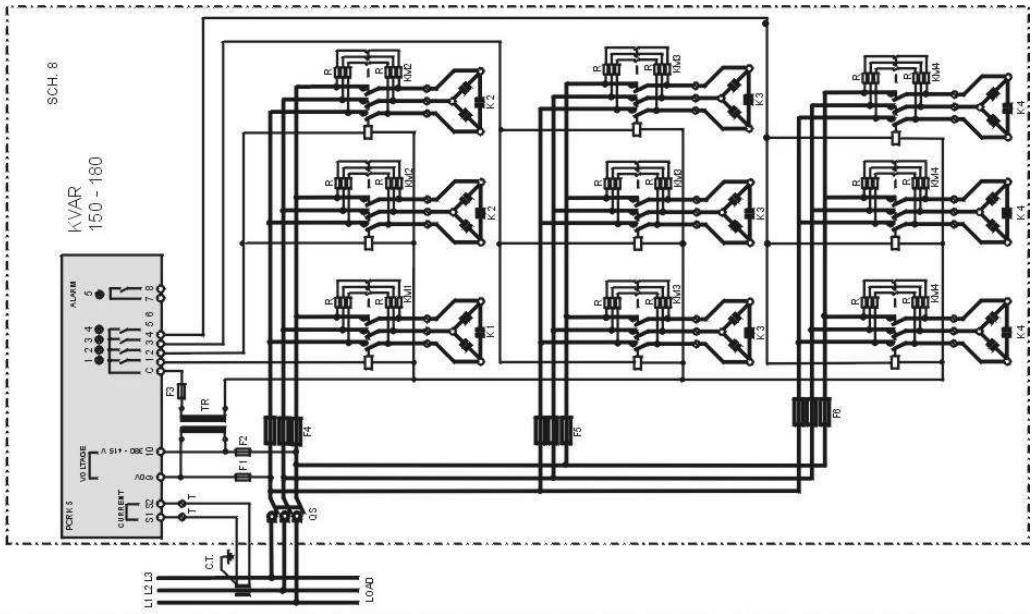
Description des alarmes

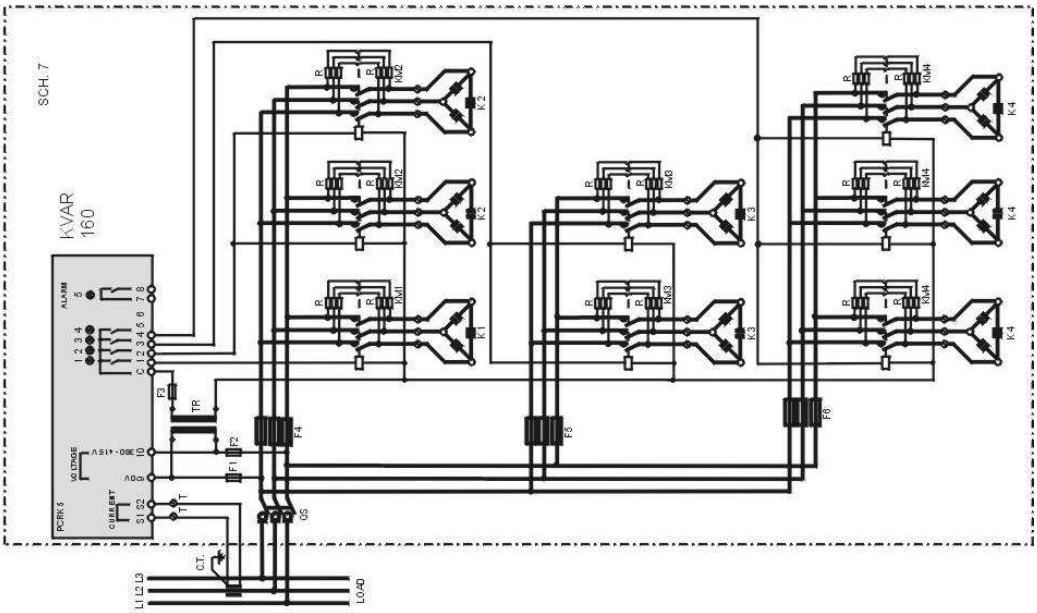
	ALARME	DESCRIPTION
A01	Sous-compensation	En mode automatique, toutes les étapes disponibles sont connectées mais le facteur de puissance est encore plus inductif que le réglage.
A02	Surcompensation	En mode automatique, toutes les étapes sont déconnectées mais le facteur de puissance est encore plus capacitif que le réglage.
A03	Courant trop faible	Le courant circulant dans les entrées de courant est inférieure à la plage de mesure minimum. Cette condition peut se produire normalement si l'usine n'a pas de charge.
A04	Courant trop élevé	Le courant circulant dans les entrées de courant est inférieure à la plage de mesure minimum.
A05	Intensité trop faible	La tension mesurée est inférieure au seuil fixé avec P.42.
A06	Intensité trop élevée	La tension mesurée est supérieure au seuil fixé avec P.41.
A07	Surcharge de courant du condensateur	La surcharge de courant de condensateur calculée est supérieure au seuil fixé avec P.32 et P.33. Une fois que les conditions d'alarme ont disparu, le message d'alarme reste affiché pendant 5 min ou jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur une touche sur le panneau avant.
A08	Température trop élevée	La température du panneau mesurée est supérieure au seuil fixé avec P.39.
A09	Pas de communication d'intensité	Un communiqué sans tension s'est produit sur les entrées de tension de ligne, d'une durée de plus de 8 ms.
A10	Intensité THD trop élevée	La THD de l'intensité de l'installation est supérieure au seuil fixé avec P.43.
A11	Courant THD trop élevé	La THD du courant de l'installation est supérieure au seuil fixé avec P.44.
A12	Entretien requis	L'intervalle d'entretien réglé avec P.45 s'est écoulé. Pour réinitialiser l'alarme, utilisez la commande C.01 (voir menu Command).
A13	Panne de l'étape	La puissance résiduelle d'une ou plusieurs étapes est inférieure au seuil minimum fixé avec P.40.

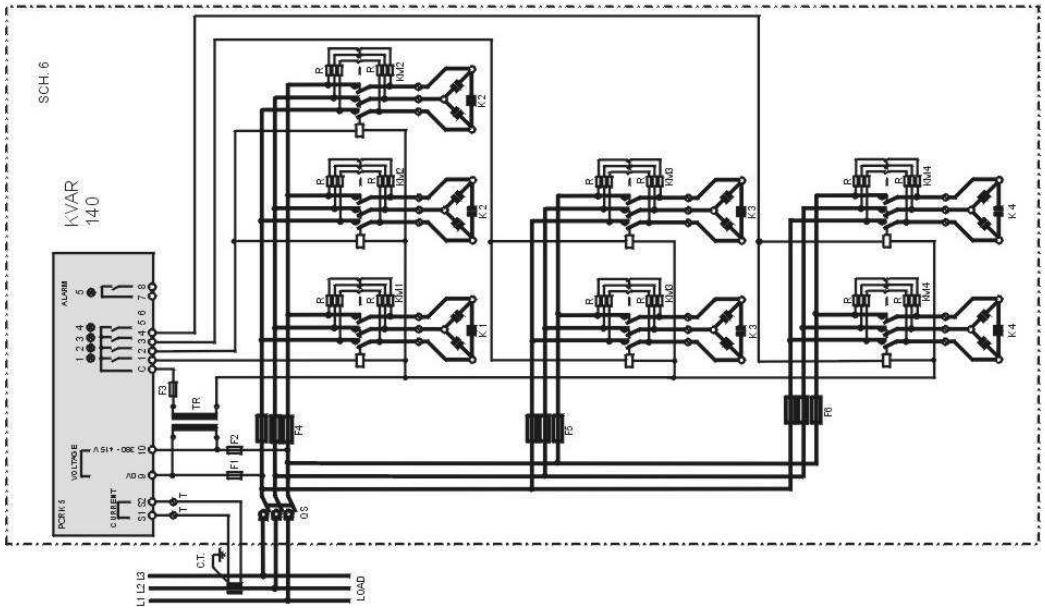
SCHEMI : 400 V

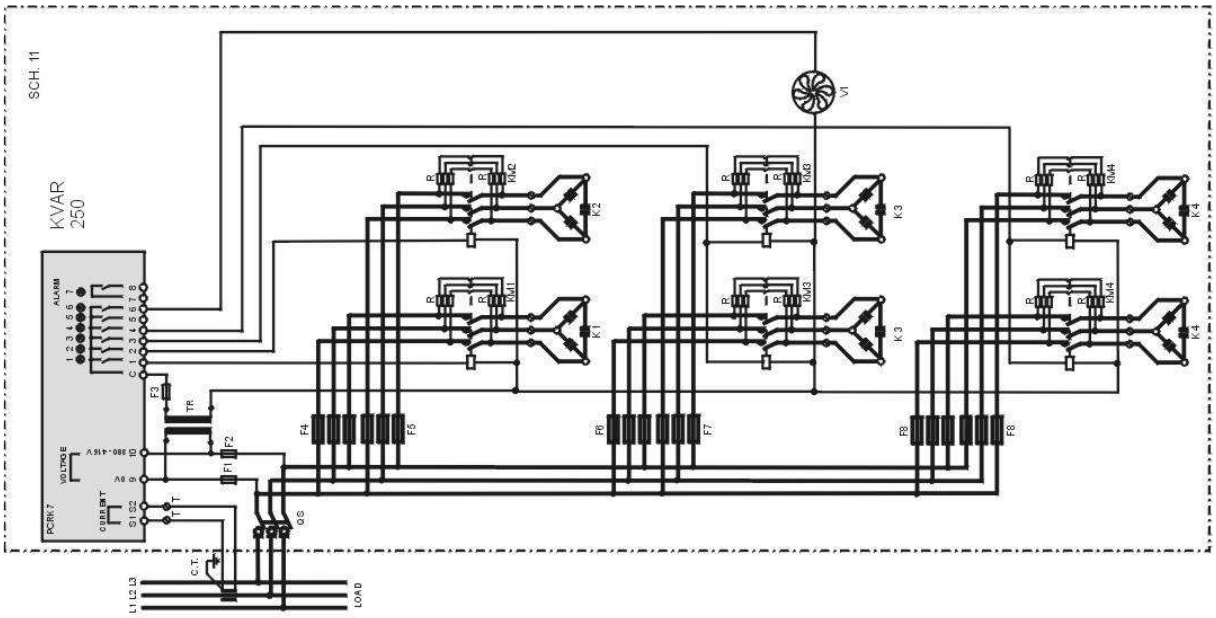
KVAR : 7,5 - 120

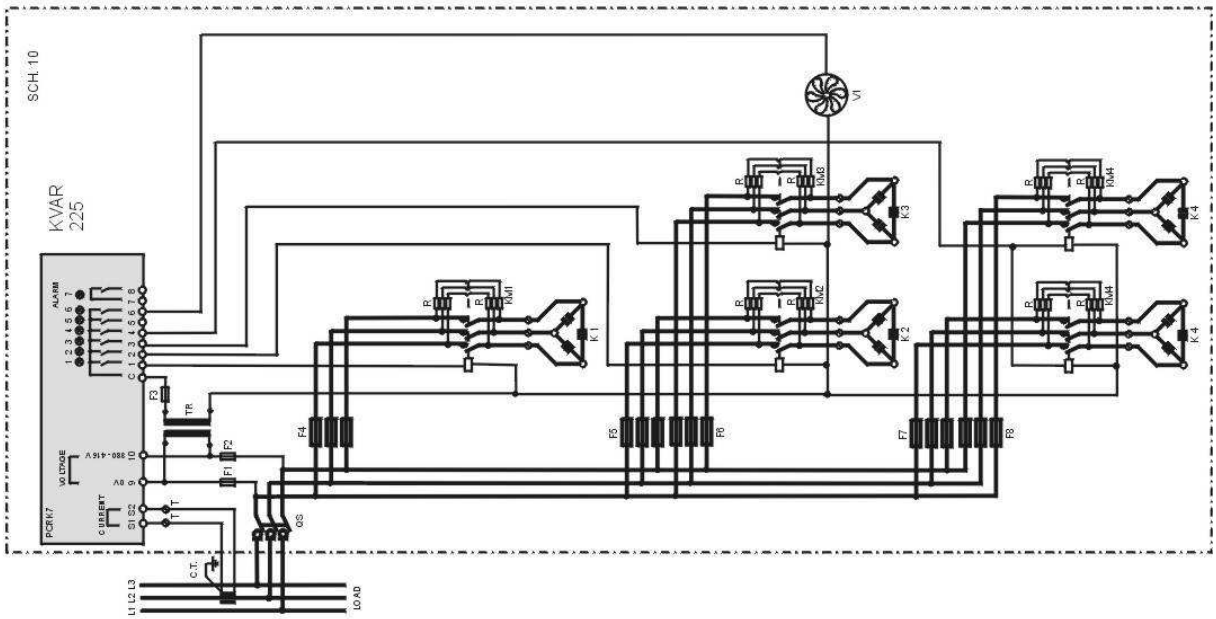


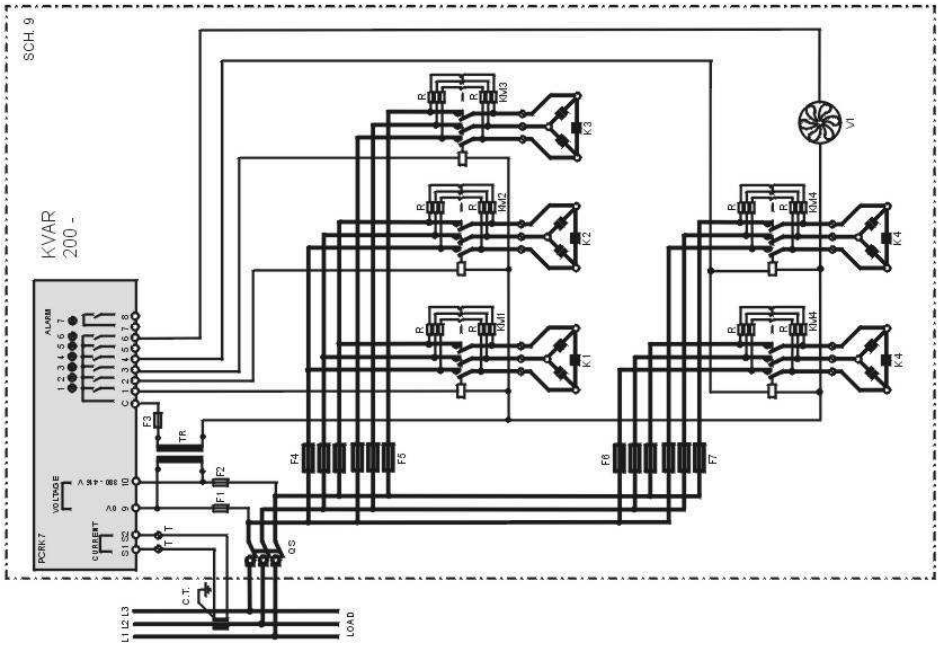

SCH. 8
KVAR
150 - 180
ALARM
VOLTAGE
CURRENT
TR
F1
F2
F3
F4
F5
F6
C.T.
L1 L2 L3
LOAD

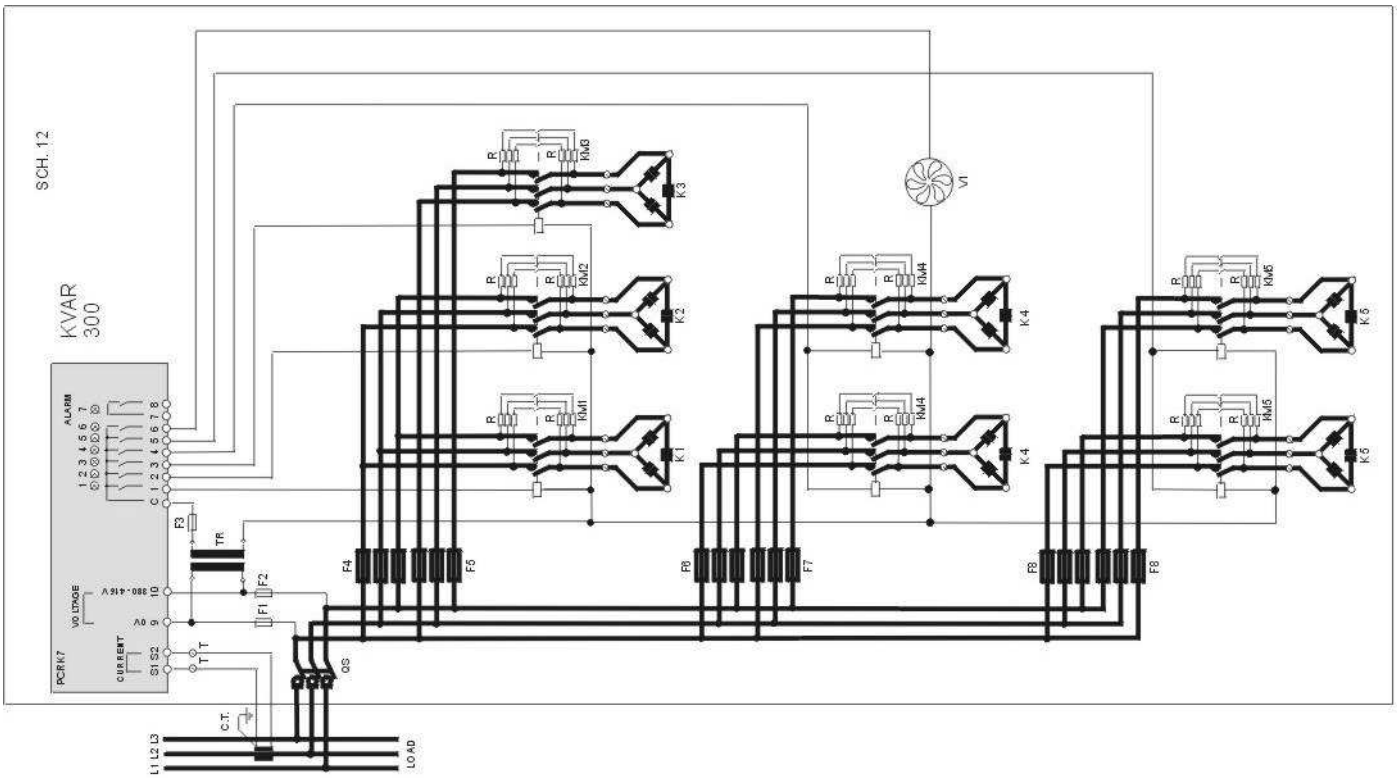

SCH. 7
KVAR
160
ALARM
VOLTAGE
CURRENT
TR
F1
F2
F3
F4
F5
F6
C.T.
L1 L2 L3
LOAD

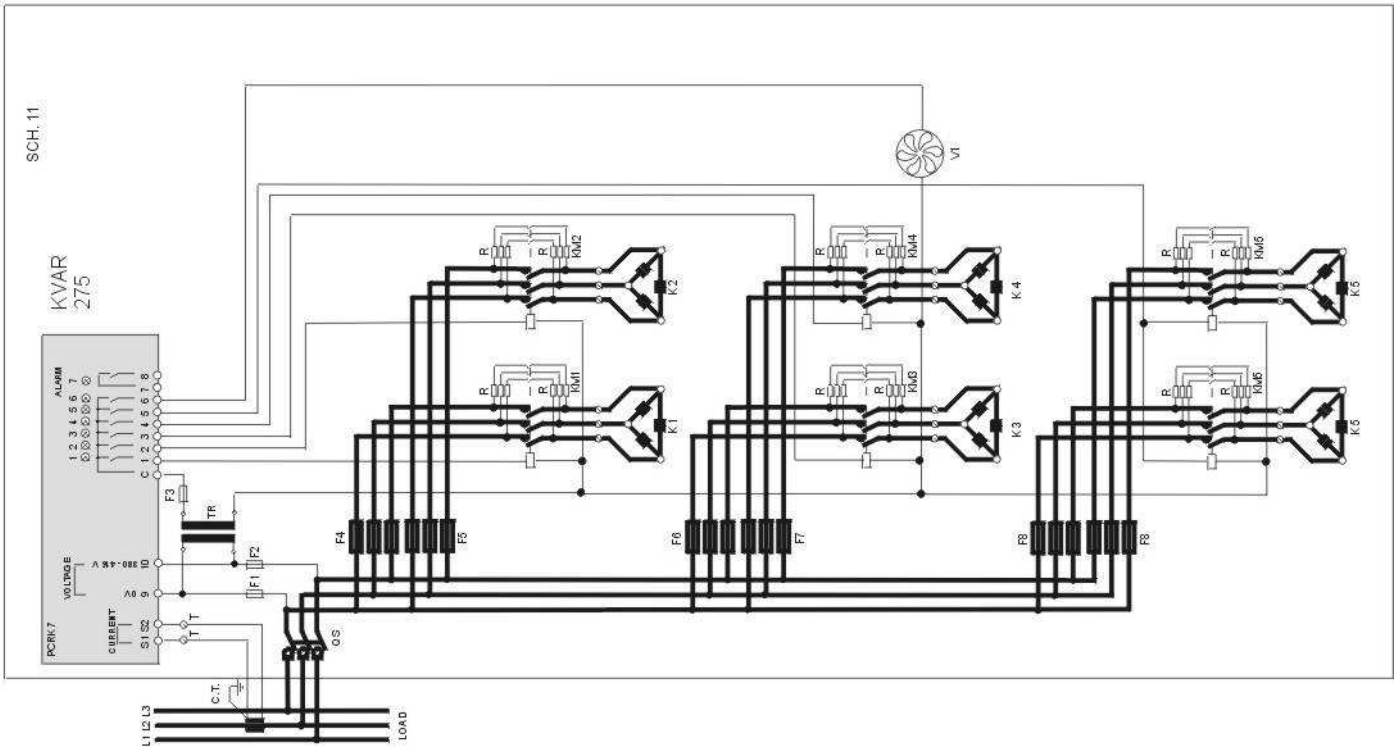

SCH. 6
KVAR
140
ALARM
VOLTAGE
CURRENT
TR
F1
F2
F3
F4
F5
F6
C.T.
L1 L2 L3
LOAD

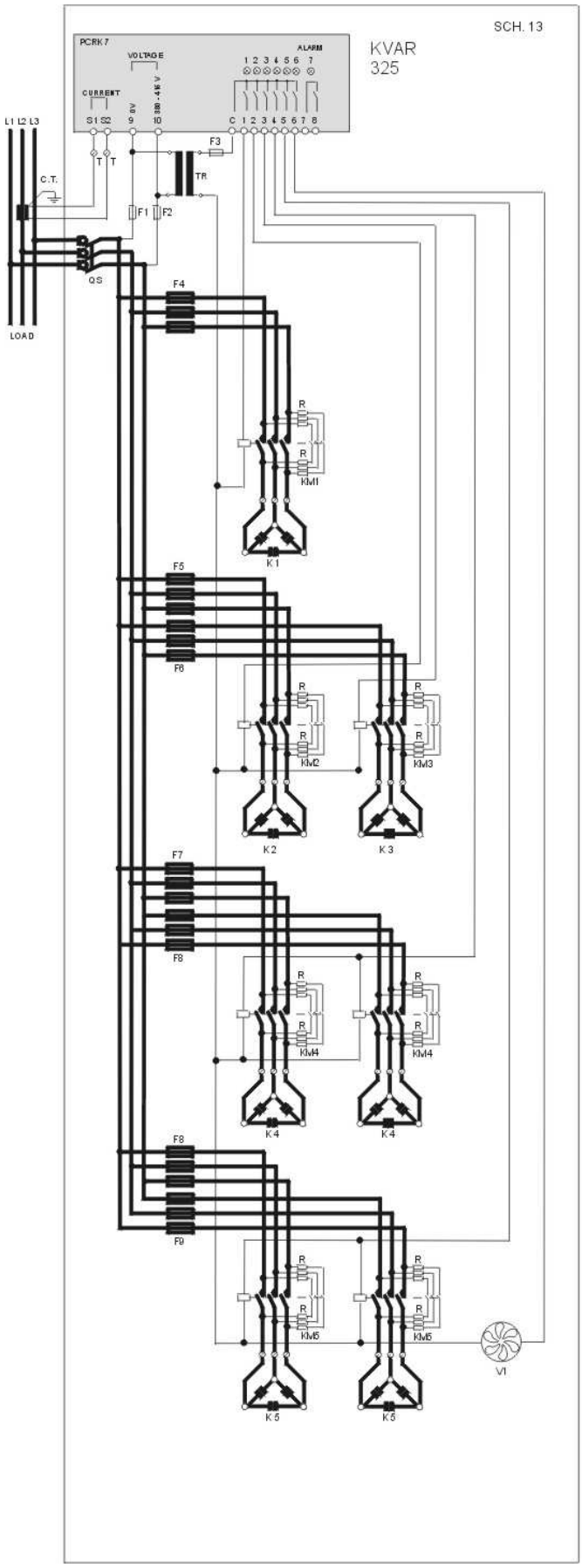

SCH. 11
KVAR
250
V1
K1
K2
K3
K4
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
TR
TT
GS
C.T.
L1 L2 L3
LOAD

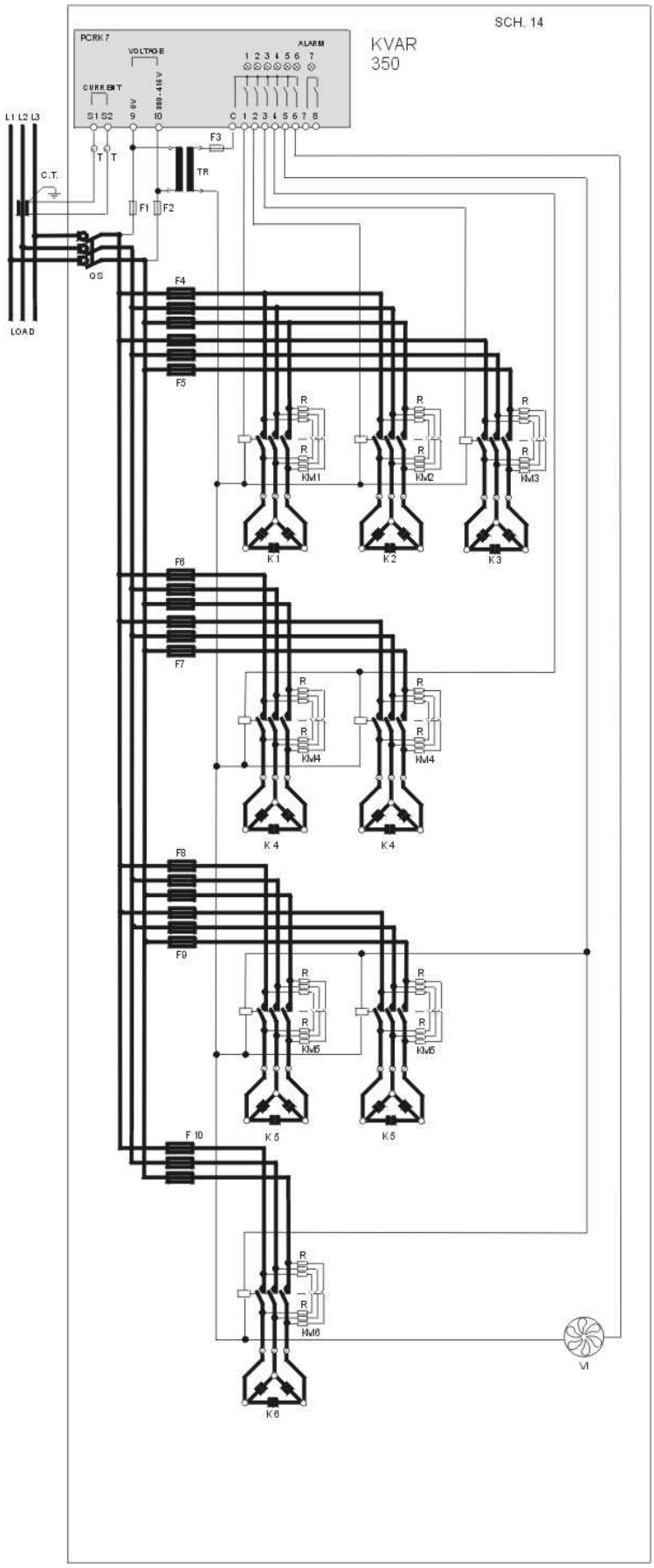

SCH. 10
KVAR
225
V1
K1
K2
K3
K4
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
TR
TT
GS
C.T.
L1 L2 L3
LOAD


SCH. 9
KVAR
200 -
V1
K1
K2
K3
K4
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
TR
TT
GS
C.T.
L1 L2 L3
LOAD


SCH. 12
KVAR
300
ALARM
VOLTAGE
CURRENT
PCR K7
TR
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
K1
K2
K3
K4
K5
KM1
KM2
KM3
KM4
KM5
V1
C.T.
L1 L2 L3
LOAD


SCH. 11
KVAR
275
ALARM
VOLTAGE
CURRENT
PCR K7
TR
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
K1
K2
K3
K4
K5
K6
KM1
KM2
KM3
KM4
KM5
KM6
V1
C.T.
L1 L2 L3
LOAD





TELEGROUP S.r.l. Via L. Da Vinci, 100, 50028, Tavarnelle Val di Pesa – Loc. Sambuca – FIRENZE - ITALY – Téléphone +39 055 80 71 267 /118 Fax. + 39 055 80 71 338 www.telegroup.it